



⑮ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 195 00 370 A 1**

⑤① Int. Cl.⁸:
D 06 F 39/08
D 08 F 35/00
D 08 F 37/00

⑳ Aktenzeichen: 195 00 370.5
㉔ Anmeldetag: 9. 1. 95
㉕ Offenlegungstag: 11. 7. 98

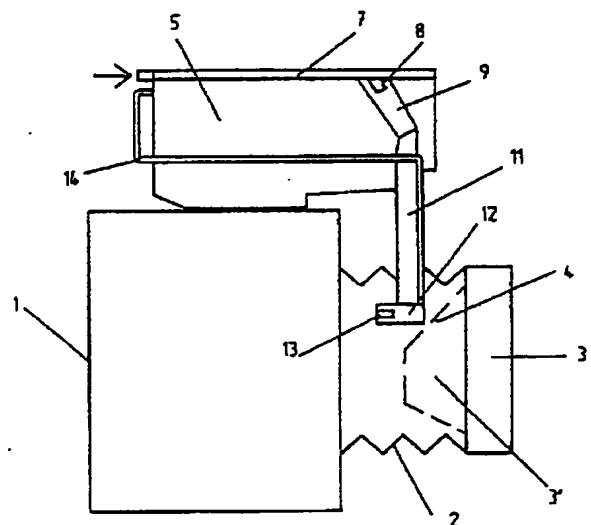
DE 195 00 370 A 1

⑦① Anmelder:
AEG Hausgeräte GmbH, 90429 Nürnberg, DE

⑦② Erfinder:
Gute, Klaus, 90453 Nürnberg, DE; Praller, Michael,
Dipl.-Ing., 90459 Nürnberg, DE

⑥④ Programmgesteuerte Waschmaschine

⑤⑦ Programmgesteuerte Waschmaschine mit einem Außengehäuse, deren Waschtrommel (1) in einem Laugenbehälter drehbar angeordnet ist, mit einer das Waschgut in der Waschtrommel mit Frischwasser oder Lauge besprühenden Einrichtung, wobei zwischen einer Beschickungsöffnung im Außengehäuse und im Laugenbehälter sich eine Faltenbalgdichtungsmanschette (2) erstreckt und beide Beschickungsöffnungen durch ein am Außengehäuse angelenktes Bullaugentürfenster (3) gemeinsam verschließbar sind, und das Waschgut während des Besprühungs Vorgangs einen Wäscherling am Trommelmantel bildet. Um das Besprühen und damit das Durchfeuchten des Waschgutes bei gleichzeitiger Verringerung des Wasserverbrauchs effizienter zu gestalten, ist die Waschgut-Besprühungs-einrichtung mit einer Flüssigkeitsleitung (11) im Bereich der Faltenbalgdichtungsmanschette (2) frei auslaufend angebracht. Am Austrittsende der Flüssigkeitsleitung (11) ist ein in die Waschtrommel (1) gerichteter Einspritzdüsenkörper (12) mit mehreren Düsen (13) vorgesehen, durch den die Flüssigkeit breitgefächert auf bzw. gegen das Waschgut bzw. den Wäscherling gesprüht wird.



DE 195 00 370 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine programmgesteuerte Waschmaschine nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Aus der DE 39 15 345 A1 ist eine programmgesteuerte Trommelwaschmaschine mit einer in einem Laugenbehälter umlaufenden Wäschetrommel bekannt, bei der die Arbeitsflüssigkeit über eine im Bereich der Waschtrommel-Beschickungsöffnung endende Flüssigkeitsleitung direkt in das Innere der Waschtrommel und damit auf das dort befindliche Waschgut gesprüht bzw. in diesem Fall gespritzt wird. Diese Art der Wäschebesprühung ist aber nicht sehr effektiv.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, das Besprühen und damit das Durchfeuchten des Waschgutes bei gleichzeitiger Verringerung des Wasserverbrauchs effizienter zu gestalten.

Die Lösung dieser Aufgabe gemäß der Erfindung ist dem kennzeichnendem Teil des Patentanspruchs 1 zu entnehmen.

Vorteilhafte weitere Ausgestaltungen des Gegenstands der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile sind unter anderem darin zu sehen, daß die Waschgut-Benetzungsfähigkeit breitgefächert gegen das Waschgut bzw. gegen den Wäschering gesprüht wird. Damit wird eine gleichmäßige Benetzung des Waschgutes über die gesamte Waschtrommelmantelbreite sichergestellt. Desweiteren wird bei dieser Art der Waschgutbesprühung ein Entweichen von Arbeitsflüssigkeit in den Laugenbehälter weitgehend verhindert.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung rein schematisch dargestellt und wird anhand dieser nachfolgend näher erläutert. Die Zeichnung zeigt in vereinfachter Form drei verschiedene Ansichten des Gegenstandes gemäß der Erfindung.

Die Waschtrommel 1 ist bekanntlich in einem nicht dargestellten Laugenbehälter drehbar angeordnet, der wiederum von einem Außengehäuse umgeben ist. Eine Faltenbalgdichtungsmanschette 2 ist mit dem Laugenbehälter einerseits und mit der Frontseite des Außengehäuses der Waschmaschine andererseits in nicht dargestellter Weise verbunden und dichtet damit die Beschickungsöffnung der Waschtrommel zum Gehäuseinneren ab. An der Frontseite des Außengehäuses ist ein sogenanntes Bullaugentürfenster 3 scharniert, das die Beschickungsöffnung in geschlossener Stellung ausfüllt. Das Fenster 3' (Bullaugenglas) der Bullaugentür 3 hat zweckmäßig eine zur Beschickungsöffnung der Waschtrommel hin weisende Abschrägung 4. Zur Waschmaschine gehört ferner eine Waschmittel-Einspülwanne 5 mit einem Wannendeckel 6, in dem ein Frischwasser-Zulauf 7 integriert ist. Der Frischwasser-Zulauf 7 hat eine Auslaufdüse 8, die in einen Trichter 9 mündet bzw. dort endet. In diesem Trichter ist die zu beachtende freie Luftstrecke zwischen der Auslaufdüse 8 und einem in die Waschmittel-Einspülwanne 5 gerichteten Ablauf 10 bei Wasserstau vorgesehen. Am Trichter 9 ist eine Flüssigkeitsleitung 11 angeschlossen, an dessen in die Faltenbalgdichtungsmanschette 2 frei endenden Austritt ein Einspritzdüsenkörper 12 mit mehreren Einzeldüsen 13, vorzugsweise vier Düsen, angebracht ist. Bei einem Überlaufen des Laugenbehälters bildet sich eine Luftblase im Bereich des Einspritzdüsenkörpers 12, durch die das in der Düsen-Flüssigkeitszuleitung 11

anstehende Wasser schwallartig bis zur Auslaufdüse 8 hochgedrückt wird. Um dies zu verhindern, ist am Einspritzdüsenkörper 12 zweckmäßig ein Düsenentlüftungsschlauch 14 angeschlossen, so daß bei einem Überlaufen des Laugenbehälters die hochgedrückte Luft durch den Ablauf 10 in die Einspülwanne 5 abgeleitet werden kann.

Die Arbeitsweise der beschriebenen Waschgut-Besprühungseinrichtung ist folgende:

Es wird davon ausgegangen, daß durch vorhergehendes Schleudern des Waschgutes dieses am inneren Waschtrommelmantel anliegt und dort einen Wäschering bildet. Über den Frischwasserzulauf 7 fließt das Wasser zur Auslaufdüse 8 und gelangt von dort in den Trichter 9. Vom Trichter 9 strömt das Wasser über die angeschlossene Flüssigkeitsleitung 11 zum Waschtrommel-Einspritzdüsenkörper 12. Über dessen Einzeldüsen 13, die in unterschiedlichen Einspritzrichtungen ausgerichtet sind, wird das Frischwasser über die gesamte Waschtrommeltiefe breitgefächert auf das Waschgut bzw. gegen den am Waschtrommelmantel anliegenden Wäschering gesprüht.

Patentansprüche

1. Programmgesteuerte Waschmaschine mit einem Außengehäuse, deren Waschtrommel in einem Laugenbehälter drehbar angeordnet ist, mit einer das Waschgut in der Waschtrommel mit Frischwasser oder Lauge besprühenden Einrichtung, wobei zwischen einer Beschickungsöffnung im Außengehäuse und im Laugenbehälter sich eine Faltenbalgdichtungsmanschette erstreckt und beide Beschickungsöffnungen durch ein am Außengehäuse angelenktes Bullaugentürfenster gemeinsam verschließbar sind, und das Waschgut während des Besprühungsvorgangs einen Wäschering am Trommelmantel bildet, dadurch gekennzeichnet, daß die Waschgut-Besprühungseinrichtung mit einer Flüssigkeitsleitung (11) im Bereich der Faltenbalgdichtungsmanschette (2) frei ausläuft und am Austrittsende der Flüssigkeitsleitung (11) ein in die Waschtrommel (1) gerichteter Einspritzdüsenkörper (12) mit mehreren Düsen (13) angebracht ist, durch den die Flüssigkeit breitgefächert auf bzw. gegen das Waschgut bzw. den Wäschering gesprüht wird.
2. Waschmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Einspritzdüsenkörper (12) mit mindestens vier Düsen (13) bestückt ist.
3. Waschmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Flüssigkeitsleitung (11) über einen Trichter (9) mit dem Frischwasserzulauf (7) in Verbindung gebracht ist.
4. Waschmaschine nach Anspruch 1 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Frischwasserzulauf (7) eine in den Trichter (9) mündende Auslaufdüse (8) aufweist.
5. Waschmaschine nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß am Einspritzdüsenkörper (12) ein Düsenentlüftungsschlauch (14) angeschlossen ist, durch den eine Verbindung zur Einspülwanne (5) hergestellt ist.
6. Waschmaschine nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß im Trichter (9) eine freie Luftstrecke zwischen der Auslaufdüse (8) und einem in

die Einspülwanne (5) gerichteten Ablauf (10) gebildet ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

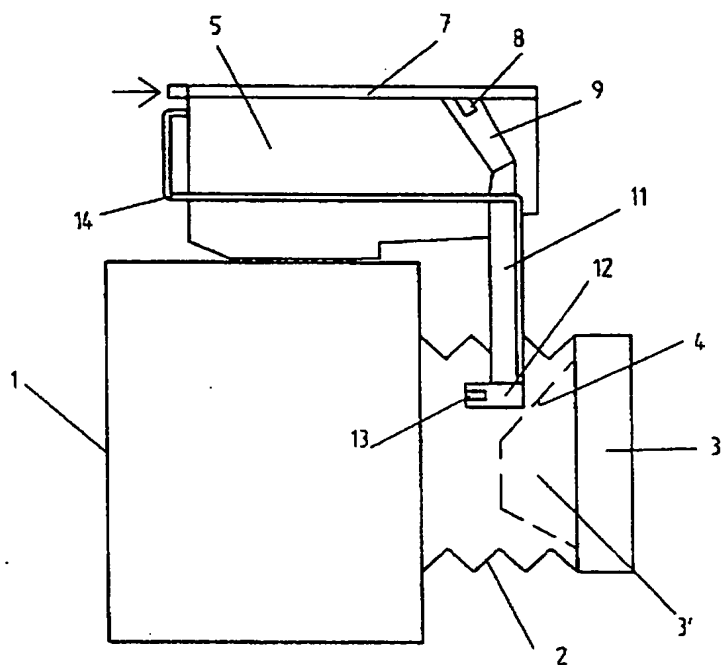


Fig. 1

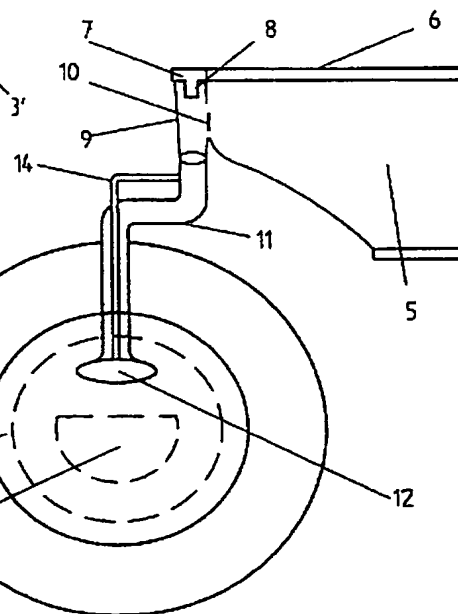


Fig. 2

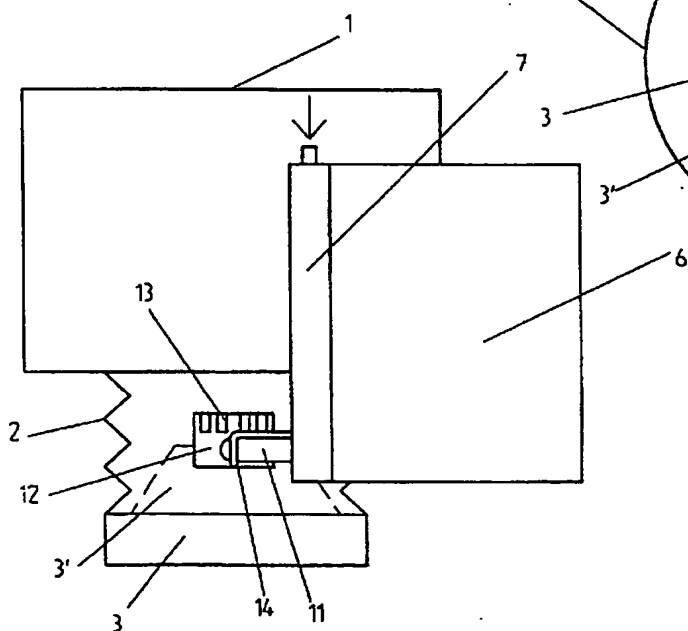


Fig. 3